

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2010230504

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

勘察设计企业办公自动化系统的设计与实现

Design and Implementation of the Office Automation

System Using in Survey and Design Enterprises

王 哲

指 导 教 师: 段 鸿 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2012 年 09 月

论文答辩日期: 2012 年 11 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012 年 09 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

办公自动化在提高勘察设计企业办公质量和办公效率，提高领导者管理水平，推动企业信息化建设等方面起着举足轻重的作用。随着网络技术的发展，基于 Web 的应用得到了快速发展。.NET 框架为 Web 应用提供了全新的平台，成为开发 Web 应用程序的主流技术之一。基于该平台开发的 Web 应用系统具有执行效率高、扩展性强等优点。然而，传统网络办公自动化系统专注于将工作分解为一些特定的任务来完成，这种工作模式无法适应由于行政设置的改变或部门工作性质的转变等原因而导致的工作流程变化，同时，它也没有考虑到当今企业管理对于空间资源信息日益迫切的要求。因此，构建一种既能适应工作流程变化，同时又结合了在空间技术上优势的可变流程结构办公自动化系统，就成为勘察设计实用、更高效地进行资源规划的迫切要求。

本文结合中小型企业办公自动化的特点和应用需求，提出了针对勘察设计企业办公自动化的一个解决方案。在此基础上，对 Web 应用等技术进行了深入研究，采用三层 B/S 结构、Visual Studio 2005 开发平台、SQL server 2000 数据库以及 ASP.net +C#语言，实现了勘察设计企业办公自动化系统。该系统涉及人员管理、公文流转、客户管理、角色管理以及考勤管理等模块。

文中依据勘察企业办公自动化的需求，结合自身的特点对系统进行了总体设计，并实现了各模块的功能，顺利完成了整个办公自动化系统的测试工作。所完成的系统具有简单易用、易移植、组件模块化、通用性好、适应能力强、安全性高等特点，便于系统维护和扩充，完全能够满足该勘察设计企业办公自动化的需求。测试结果显示，系统结构良好，可以正常运行使用。

关键词：.NET；办公自动化；B/S

Abstract

To enhance the quality and efficiency of handling office work and the leaders. Management level, and to push information construction of enterprise, the office automation plays a key role. With the development of network technology, based on web applications developed rapidly. The dot net frame has provided a new platform for web application, became one of mainstream technologies of web application development. Based on this platform, development of web application system has the advantage that high efficiency, strong extension. However, traditional OAS always focuses on cutting some work into pieces of tasks, which can hardly be adaptive to the changes of department and services. Meanwhile, it neglects the demands of spatial information in enterprise. In summary, it is necessary for enterprises to construct an OAS integrated flexible work stream controlled with GIS advantages in spatial analysis in order to plan enterprise resources more practically and more efficiently.

In this thesis, I combine the characteristic and application demand of the small and medium-sized enterprise office automation, proposed a solution of small and medium-sized enterprise office automation. Based on this, depth research web application technologies, I use modeling, B/S, Visual Studio 2005, SQL server 2000 and ASP.net+C# as a development language, has implied the small and medium-sized enterprise office automation system. The system involved in personnel management, Document flow, customer management, role management, and time and attendance management module.

The system has lots of characterizes that easy to use, easy to transplant, component modularity, good common, strong adaptable, advanced technology, high security, is advantageous for the system maintenance and expansion, can definitely satisfy the demand of small and medium-sized enterprise office automation.

Key words: .NET; Office Automation; B/S

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 开发背景.....	1
1.2 国内外研究现状与发展趋势	1
1.2.1 国外发展现状	2
1.2.2 国内发展现状	2
1.2.3 发展趋势	4
1.3 论文内容及结构.....	4
第二章 相关理论介绍	5
2.1 工作流.....	5
2.2 B/S 体系结构.....	6
2.2.1 B/S 的三层体系结构	6
2.2.2 B/S 模式的优势与缺点	7
2.3 SQL Server 2000.....	8
2.4 C# + ASP.net	9
2.5 Visual Studio 2005	11
2.6 本章小结.....	12
第三章 企业办公自动化系统需求分析	13
3.1 业务需求分析.....	13
3.1.1 系统业务概述	13
3.1.2 系统用例图	14
3.2 系统功能性需求.....	15
3.2.1 人员管理需求	16
3.2.2 公文流转需求	17
3.2.3 客户管理需求	18
3.2.4 角色管理需求	20
3.2.5 考勤管理需求	20

3.3 系统非功能需求	21
3.3.1 性能需求	22
3.3.2 可维护性需求	22
3.3.3 可靠性要求	22
3.3.4 安全性需求	22
3.3.5 其他需求	22
3.4 本章小结	22
第四章 系统设计	23
4.1 系统总体设计	23
4.1.1 系统设计目标	23
4.1.2 系统模块框架	23
4.2 数据库设计	27
4.2.1 数据库表关系图	28
4.2.2 数据库表结构	29
4.3 本章小结	35
第五章 系统实现	36
5.1 用户登录界面	36
5.2 人员管理	37
5.3 公文流转	42
5.4 客户管理	46
5.5 角色管理	58
5.6 考勤管理	64
5.7 本章小结	66
第六章 系统测试	67
6.1 测试方法概述	67
6.1.1 白盒测试	67
6.1.2 黑盒测试	67
6.2 系统测试计划	68

6.3 系统测试结果.....	68
6.3.1 白盒测试结果	68
6.3.2 黑盒测试结果	68
6.4 本章小结.....	69
第七章 结论与展望.....	70
7.1 结论.....	70
7.2 展望.....	70
参考文献.....	72
致谢	73

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Development Background	1
1.2 Research Status and Development Trend	1
1.2.1 Foreign development status	2
1.2.2 Domestic development status	2
1.2.3 Development trends	4
1.3 The Papers Content and Structure	4
Chapter 2 To the Theory	5
2.1 Workflow	5
2.2 B/S Architecture	6
2.2.1 B/S Three-tier architecture	6
2.2.2 B/S The advantages and disadvantages of the mode	7
2.3 SQL Server 2000	8
2.4 C# + ASP.net	10
2.5 Visual Studio 2005	11
2.6 Chapter Summary	12
Chapter 3 Needs analysis	13
3.1 Business Requirements Analysis	13
3.1.1 Systems business overview	13
3.1.2 System use case diagram	14
3.2 System Functional Requirements	15
3.2.1 Personnel management needs	16
3.2.2 Document flow requirements	17
3.2.3 Customer management needs	18
3.2.4 Role management needs	20

3.2.5 Attendance management needs.....	20
3.3 Non-functional Requirements of the System	21
3.3.1 Performance requirements	22
3.3.2 Maintainability demand	22
3.3.3 Reliability requirements	22
3.3.4 Security requirements	22
3.3.5 Other requirements	22
3.4 Chapter Summary	22
Chapter 4 System Design	23
4.1 Overall System Design	23
4.1.1 System design goals	23
4.1.2 System module framework	23
4.2 Database Design	27
4.2.1 Diagram of the database table	28
4.2.2 The structure of the database table	29
4.3 Chapter Summary	35
Chapter 5 System Implementation	36
5.1 User Login Interface	36
5.2 Personnel Management	37
5.3 Document Flow	42
5.4 Customer Management	46
5.5 Role Management	58
5.6 Attendance Management	64
5.7 Chapter Summary	66
Chapter 6 System Testing	67
6.1 Summary of Test Method	67

6.1.1 White box testing	67
6.1.2 Black box testing	67
6.2 System Test Plan	68
6.3 System Test Result.....	68
6.3.1 White box testing results	68
6.3.2 Black box testing results.....	68
6.4 Chapter Summary.....	69
Chapter 7 Conclusion and Outlook	70
7.1 Conclusion.....	70
7.2 Outlook.....	70
References	72
Acknowledgements.....	73

第一章 绪 论

1.1 开发背景

至今办公自动化已从最初的提供面向单机的辅助办公产品，发展到面向企业级应用的大型协同工作软件。目前国内办公自动化系统按单位类型可分为企业型和政府型两种^[1]。

企业型办公自动化主要是对人员、资产、财务、项目等方面的业务管理。在以往的企业管理中，许多应用系统都是相对独立的，仅仅对局部的资源进行管理，缺少紧密的联系与协调，不能做到很好的统筹与安排。特别是现在的一些企业，重视硬件建设，忽略软件建设，导致企业发展遇到困难。企业常面临信息阻塞，管理效率也相对较低，资源难以统一协调的局面。尤其是随着企业规模的不断扩大，业务流程越来越复杂，业务之间往来也日益频繁。人与人、部门与部门、企业与企业的顺利沟通与协作愈发重要。这时候，企业需要打破各种沟通和管理屏障，对企业的管理和运营合理的进行掌控、调配。企业型办公自动化系统使其可以对企业各种分散的资源进行整合、协调、规划、利用，从而让企业管理真正提升到一个新高度。

随着企业的迅猛发展和不断壮大，分支机构不断增多，组织架构也越来越复杂，要对内对外处理各种信息，设计任务越来越繁重，与GIS的集成要求更高，功能丰富、来源丰富的强大数据处理，快速有效的协调办公就显得重要。它可以简化办公流程，提高工作效率，缩短办公流程时间^[2]。一个企业实现办公自动化的程度也是衡量其实现现代化管理的标准。

目前，大部分企业的信息化建设中网络建设的重点正在由基础设施建设向应用系统建设转变。如何充分发挥网络的作用，建设高性能、低成本、实用可靠的办公自动化系统，提高现代化管理水平，是各企业都在探索和思考的问题。

1.2 国内外研究现状与发展趋势

办公自动化（Office Automation, OA）是20世纪50年代提出的一种新型办公理念，伴随着计算机软硬件的发展，目前已经发展成集合通信技术、信息处理技术、数据库技术、芯片技术、系统科学、行为科学等先进科学技术的综合技术体系^[3]。20世纪70年代中期，计算机已经普遍应用起来之后才开始有了较大发展，90年代获得广泛的应用^[4]。

1.2.1 国外发展现状

国外的办公自动化起步较早，于20世纪30年代末基于政府公文和档案管理的需求而产生，同时提出了办公自动化这一概念。20世纪70年代后期，美、英、日等发达资本主义国家开始办公自动化理论和技术的研究。美国是推行办公自动化最早的国家，其发展大致经历了4个阶段：

（1）单机设备阶段（1975年前）以采用单机设备，完成单项工作为目标。这时的办公自动化可以称为“秘书级别”。

（2）局域网阶段（1975-1982年）开始采用部分综合设备，如专用交换机、局域网等，将许多单机设备融入到局域网络中，以实现数据、设备的共享。这时的办公自动化可以称为“主任级别”^[5]。

（3）一体化阶段（1983-1990年）采用以数据、文字、声音、图像等多媒体信息传输、处理、存储的广域网为手段，实现非常先进的办公自动化。这一阶段的办公自动化进入了“决策级别”。

（4）多媒体信息传输阶段（20世纪90年代以后）。

日本办公自动化的起步稍晚于美国，并针对本国的国情制定了一系列发展本国办公自动化的规划，并建立了相应的执行机构，组建了办公自动化的教育培训中心。随后完成的日本东京都政府办公大楼，称为一座综合利用了各种先进技术的智能大厦，是当代办公自动化先进水平的代表^[6]。

1.2.2 国内发展现状

我国在1985年全国首次办公自动化规划讨论会上提出了办公自动化，起步相对西方发达国家晚了近半个世纪，但却处在科学技术特别是计算机技术更加先进、发展较为迅速的时期，并在国外办公自动化发展经验的基础上得到了跨越式飞速发展^[7]。到目前为止，办公自动化经历了三个发展阶段。

第一阶段的办公自动化是在80年代发展起来，而在80年代末期和90年代初期兴盛的。一个人电脑PC、打印机、传真机、复印件和字处理WPS、WORD与信息管理系统MIS、微软的Microsoft Office为主的办公软件形成相对独立的工作自动化系统。实现了文档存贮、文字处理、排版及输出、档案信息电子化管理、人事、财务、统计计算等业务的处理甚至信息系统管理。在这一阶段，大部分办公自动化系统都是在单机上运行，因而缺少办公过程中最需要的沟通协作支持、信息数据的共享及信息的综合处理。虽然也出现了不少网络概念的办公自动化系统，但在当时计算机、打印

机这样的设备还没有被普遍使用，而且人们对计算机的使用操作存在一定的技术神秘感。因此，应用需求很少。

第二阶段的办公自动化是在90年代中期发展壮大起来的，随着计算机技术、网络技术的快速发展，以Internet为基础，实现了B/S（Browser/Server）构架，信息资源不再受到通讯技术的限制，使得信息数据的共享、信息的综合处理及相互间的沟通协作在网络上得以实现。而此时计算机已发展到奔腾系列微处理器时代，网络交换设备不断推陈出新，单位和个人拥有微机数量剧增。越来越多的低效重复的手工办公或单机办公自动化转向计算机网络，实现迅速、全方位的信息采集、信息处理与信息共享，并向集成化、多媒体化、智能化迅速发展，使办公效率大大提高，也为管理和决策提供全面科学的依据。同时，办公自动化更承载了越来越多的内容，也融入了现代管理理念“协同”。以网络为基础，强调协同工作；以工作流为中心，以非结构化数据的信息流为主要存储和处理对象，实现公文流转、流程审批、会议管理、制度管理等，成为这一阶段办公自动化的主要特点。

第三阶段的办公自动化融信息处理、业务流程和知识管理于一体的应用办公自动化系统逐渐占据了主导地位。近5年来，由于办公自动化在企业的推广应用较政府机关、事业单位在体制与管理模式上显得更为适应。因此，办公自动化在企业应用中得到了率先发展。办公自动化从以往的日常事务型逐步转向知识型、分析决策型。这一阶段办公自动化的突出特点是以企业网络和信息系统为基础，以知识管理为核心，将拥有专门技术技能和经验知识的人才作为知识信息的来源，提供丰富的学习工程和知识共享机制。通过协同和培训传递这些知识，确保使用者能随时随地向专家学习，向企业现有知识学习，使其在办公自动化系统中的地位从被动向主动转变，使整个系统能有效地利用知识，并因此提高企业运作效率。同时，具备对业务数据进行分析评测等功能，根据综合数据库系统及外界所提供的信息进行分析、归纳、比较、判断，对所要做出的决策问题，提供模型，结合有关条件，由计算机执行决策程序，做出相应决策来实现相应管理和控制。另外，还具备对海量业务数据信息基本的智能分析处理功能，以便快速从这些数据中挖掘出潜在的知识信息，为用户提供决策支持和商业智能分析。

经过近30年的发展，办公自动化越来越成熟了，使得其应用范围也愈来愈广。办公自动化已经从以前只是在机关的办公系统发展到现在各企业和各种工作部门都需要的办公系统。由于我国国民经济和社会发展的快速进步，和其他应用软件一

样，办公自动化系统在我国发展基础上与国际先进水平保持一致，现在已经发展到以知识管理为核心的办公自动化系统^[8,9]。

1.2.3 发展趋势

随着信息化发展的浪潮，组织流程的固化、改进，知识的积累、应用，技术的创新、提升，办公自动化系统也在不断求新求变，将更关注组织的决策效率，提供决策支持，知识挖掘，商业智能等全面系统服务。最终办公自动化系统将会脱胎换骨，全新的“智能型办公自动化”成为未来的发展方向。

企业独立信息管理系统越来越多，信息的频繁更新会导致多系统的同步更新越来越难，信息的共享要求越来越高，所以多系统的协同集成化势在必行。

1.3 论文内容及结构

本论文主要研究勘察设计企业的办公自动化系统，详细阐述了需求分析、总体架构，探讨了系统具体模块功能的设计与实现，其组织结构如下：

第一章 绪论：简要介绍了论文开发背景、国内外研究现状、发展趋势及论文内容结构。

第二章 相关理论介绍：简要阐述了与本勘察设计企业办公自动化系统设计有关的重要理论及其特性。

第三章 企业需求分析：详细介绍了本勘察设计企业办公自动化的需求分析，包括系统业务需求概述、系统功能性要求、系统非功能性要求，完成了系统的需求分析。

第四章 系统设计：结合本勘察设计企业自身的特点对系统进行了总体设计，说明了系统模块框架中的每个模块功能，阐述了数据库具体设计。

第五章 系统实现：实现了系统各个模块的功能，展示了实现过程中系统各模块的效果图和关键代码。

第六章 系统测试：按照软件测试的原则，采用白盒测试和黑盒测试顺利完成了办公自动化系统的测试工作。

第七章 总结与展望：对本文工作进行了全面总结，说明了本文取得的成果，并指出了存在不足和需改进的方向。

第二章 相关理论介绍

2.1 工作流

工作流技术是计算机支持的协同工作的一部分，是指工作流程的计算模型，也就是将工作流程中的工作如何前后组织在一起的逻辑和规则，并在计算机中以恰当的模型进行表示并对其实施计算。

工作流技术是实现业务过程建模、业务过程仿真分析、业务过程管理与集成，从而最终实现业务过程自动化的核心技术。

工作流技术可以帮助我们在现实生活中完成更多更复杂的任务。对多种业务流程进行整合和企业之间的数据交换，以及借助Internet技术实现跨地域的数据传输和处理等等。

在企业业务开展过程中，信息、任务或业务根据企业组织规范，在企业开展业务之间传递、处理或执行。在总体参与者业务流中，实现了应用计算机辅助处理而达到部分自动化或者全部自动化工作过程。部分自动化或者全部自动化工作过程都是应用计算机辅助下全部或部分自动执行的，该执行过程可运行于各种不同的运行环境中，协同更多人的工作。工作流技术使得业务快速开发、部署和运行业务管理系统、办公自动化系统等成为可能。同时它能满足处于现代化各阶段企业的各种工作流程和工作内容不断变化的需求，它使在不改变已有系统的情况下，迅速调整业务流程成为可能。

工作流是一种优化方法，是一种对工作进行优化的思想和技术，其主要的优越性表现在^[10]：

- (1) 大大缩短主要业务过程的处理时间；
- (2) 降低管理成本，避免不必要的重复工作，提高工作人员的工作效率；
- (3) 改善工作质量，自动提供某个任务所需要的相关信息。在客户服务中能够快速进行；
- (4) 方便访问所有相关数据和工作流程，从而大大提高客户服务质量；
- (5) 通过在工作流模型中加入对可预计的故障处理策略来提高系统的柔性；
- (6) 在工作流的基础上改进控制策略，降低相应的控制成本；
- (7) 通过对已经完成工作流实例的分析，找出存在的不足，进而不断改进工作流程；

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库